View Details Page 1 of 2

View Details

Title of invention

저전력 중-업 및 중-다운 구동 회로

Publication No.(Date)

Registration No.(Date) Kind/Right of Org. Application / 신규출원

randingator org. mpanetation / Life

Right of Org. Application No. (Date)

Family No.

Final disposal of an application Withdrawn

Registration Status

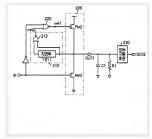
Int'l Application No.(Date)

Int'i Unex. Pub. No.(Date)

Request for an examination(Date)

Number of claims

Drawing



Abstract

본 고안은 불필요한 폴 선 등작을 방지하여 전력 소모를 줄인 저전혀 돌 면 및 폴 다운 꾸동 회로를 제공하기 위한 것으로, 이를 위해 본 고안은 공종 출력 노드로부터의 출력 신호를 입 력발하 구동하는 외부 외료에 의한 불필요한 종 업 구동을 제거하기 위한 통 업 및 폴 다운 지 등 회로에 있어서, 입력 신호 및 종 업 제어 신호에 응답하여 산기 공통 출력 노드를 돌입 및 종 다운 꾸동하는 폴 선 및 종 업 제어 신호에 응답하여 산기 공통 출력 노드를 들어 결적 산호를 피 드백 입력받아 상기 출력 신호의 레벨을 검출하여 레벨 검을 신호를 출력하는 출력 신호 검출 수단・및 상기 입력 신호 및 상기 출적 신호 검을 수단으로부터의 레벨 검출 신호에 응답하여 상기 품 업 재어 신호를 출력하는 제어 신호 점속 수단을 포함한다. View Details Page 2 of 2

Claim(Representative)

Content No.

> 공통 출력 노드로부터의 출력 신호를 입력받아 구동하는 외부 회로에 의한 불필요한 풀-업 구동을 제거 하기 위한 품-업 및 품-다운 구동 회로에 있어서.

> 입력 신호 및 풀-업 제어 신호에 응답하여 상기 공통 출력 노드를 풀-업 및 풀-다운 구동하는 풀-업 및 풀-다운 구동 수단;

상기 공통 출력 노드로부터의 출력 신호를 피드백 입력받아 상기 출력 신호의 레벨을 검출하여 레벨 검출 신호를 출력하는 출력 신호 검출 수단: 및

상기 입력 신호 및 삼기 출력 신호 검출 수단으로부터의 래벨 검출 신호에 움탑하여 상기 풀-업 제어 신호 를 출력하는 제어 신호 생성 수단

을 포함하여 이루어지는 플-업 및 플-다운 구동 회로.

View All Claims M

Applicant

No.	Name	Address	Country
1	주식회사 하이닉스반도체	경기 이천시 부발을 아미리 산**-*	대한민국

inventor No.

Name	Address	Country	
이승호	경기도 이천시 창전동 홍우주택 *등 ***호	대한민국	

1 Agent

No.	Name	Address	Country
1	목허법인 신성	서울 송파구 가락통**-*번지 ID타워 ***호	대한민국

Priority info. (Country/No./Date)

Co	untry	No.	Date

Designated States

ountry
0

Prior Art Document(s)

Legal Status

No.	Receipt/Delivery No.	Receipt/Delivery Date	Document Title(Eng.)	Status
1	1-1-1998- 0362698-47	1998.10.28	대리인선임신고서 (Notification of assignment of agent)	Received
2	1-1-1998- 0388503-62	1998.10.28	실용신안등목출원서 (Application of Utility Model)	Received
3	4-1-2000- 0164549-84	2000.12.29	출원인정보변경(경정)신고서 (Notification of change of applicant's information)	Received
4	4-1-2001- 0044747-71	2001.04.17	출원인정보변경(경정)신고서 (Notification of change of applicant's information)	Received

실2000-0008809

(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 공개실용신안공보(U)

(51) Int. C1. ⁶ H03K 17/00	(11) 공개변호 실2000-0008809 (43) 공개일자 2000년05월25일
(21) 출원번호	20-1998-0020664
(22) 출원일자	1998년10월28일
(71) 출원인	현대전자산업 주식회사 김영환
	경기도 이천시 부발읍 아미리 산 136-1
(72) 고안자	이승호
	경기도 이천시 창전동 홍우주택 2동 303호
(74) 대리인	박해전, 원석희
실시황구 : 없음	

252

본 고안은 불필요한 불~인 동작을 방지하여 전역 소모를 줄인 저전력 품~입 및 품~디운, 구동 최종를 제공 하기 위한 것으로, 이를 위해 본 고안은 공용 출역 노드로부터의 출력 신호로 입력받아 구동하는 외부 회 모에 의한 불필요한 불~입 구등을 제거하기 위한 불~입 및 품~다운 구동 회로에 있어서, 입역 신호 및 품~ 입 제어 신호에 응답하여 심기 공동 출역 노드를 품~입 및 품~다운 구동하는 물~입 및 품~다운 구동 수당: 상기 공통 출역하는 출역 신호 건물 수단: 및 상기 일찍 신호 및 상기 출역 신호 레일을 건출하여 레일 건출 신호를 출역하는 출역 신호 건물 수단: 및 상기 일찍 신호 및 상기 출역 신호 건출 수단으로부터의 레밀 건출 신호에 등입하여 상기 품인 집에 어건호를 출하는 제어 신호 생성 수단을 포함한다.

CHHS

£2

멸세서

도연의 간단한 설명

도 1은 종래의 간단한 풀-업 및 품-다운 구동 회로도.

(54) 저전력 풀-업 및 풀-다운 구동 회로

- 도 2는 본 고안에 따른 품-업 및 품-다운 구동 회로의 일실시 회로도.
- 도 3은 본 고안에 따른 상기 도 2의 품-업 및 품-다운 구동 회로에 대한 선호 파형도.
- * 도면의 주요 부분에 대한 설명
- 200 : 플-업 및 플-다운 구동부
- 210 : 출력 신호 검출부
- 220, 212 : NOR >101 €
- 230 : 외부 구동 회로
- C1 : 커페시터
- R1 : 저항

고안의 상세한 설명

고인의 목적

고인이 속하는 기술분이 및 그 분이의 중래기술

본 고안은 반도체 회로에 관한 것으로, 특히 공통 출력 노드를 쯀-업(pull-up) 및 풀-다운(pull-down)으로 구동하는 풀-업 및 풀-다운 구동 회로에 관한 것이다.

일반적으로 풀-업 및 풀-다운 구동 회로는 버스 구동 회로로 많이 사용되어진다.

도 1은 종래의 간단한 품 업 및 품 다운 구동 회로를 도시한 것으로서, 전원진인도 및 잡지진원단 사이에 직공접속되되, 게이트가 잡지진원단에 만경되는 등 업 트랜지도(PMT) 및 게이트로 양력 신호(N)를 입력 받는 품·다운 트랜지스트(RMT)를 구비하되, 품·업 트랜지스트(PMT) 및 품·다운 트랜지스(RMT)를 가 드로부터 출력 신호(OUT)가 구동되도록 구성된다.

성기의 같이 이루어지는 중점의 동안 및 돌다운 구동 최로는, 구동하고사이는 중의 선호(WI)에 대한 중 확단을 완전히 공전한 후에 인기 출적 신호(MI)를 인력받아 구동되는 함부 구동 회약(도면에 자신되지 않 용)에 의해 방법되더라도 품안 트랜지스티(MNI)의 방안 단 (Cturn-on)되어 상기 출력단을 계속적으로 중 전함으로써 불필요한 관력을 소작하는 문제가 있다.

고양이 이루고지 하는 기술적 교제

본 고안은 상기 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로써, 불필요한 품-업 동작을 방지하여 전력 소모를 좋인 저전력 품-업 및 품-다운 구동 화로를 제공하는데 그 목적이 있다.

고안의 구성 및 작용

성기 목적을 담성하기 위한 본 고안은 공통 출력 노도보부터의 총력 신호를 입력받아 구동하는 외부 회로 에 의한 불표보안 불역 구동을 제계하기 위한 분 중에 및 불구입 구 등 최대인 양시 입력 신호 및 불구입 제이 신호에 응답하여 심기 공통 총력 노도를 본국 및 불구대운 구동하는 불구인 및 물구대운 구동 수타: 성기 공통 총력 노도로부터의 총력 신호를 제급해 입력한 성기 종력 신호의 대표를 관합하여 보다 경기에 걸 경소 수단: 및 심기 입력 신호 및 심기 음력 신호 검출 수단으로부터의 레벨 검 충신 전화 당하여 강에 가장 제에 신호를 출격하는 항상 신수단을 포함하여 강에 가장 대체 이 선호를 출격하는 항상 선수단을 포함하여 있어 가장 대체 이 선호를 충격하는 제에 선호를 충성 수단당 및 생기 함께 선호 경상 수단을 포함하여 있어 가장 대체 이 선호 경상 수단을 포함하여 있어 가장 대체 이 선호 경상 수단을 포함하여 있어 가장 대체 이 선호를 충격하는 제에 선호를 충성 수단당 포함하여 있어 가장 대체 이 선호를 충격하는 제에 선호 생성 수단을 포함하여 있어 가장 대체 인호를 받았다.

도 2는 본 기안에 따른 참석 및 참다로 구동 회로의 일심시 회로도로서, 품인 트랜지스타(PAC) 및 동다운 트랜지스타(PAC) 및 타는 트랜지스타(PAC) 및 타는 트랜지스타(PAC) 를 바다는 구동부 (200)의, 상기 출력 신호(0011)를 따드면 입력병에 살펴 전 (0011)의 해명을 검증하기 위한 중력 신호 감축부(2010년)와 일력 신흥(1011)의 발명 건흥(1011)의 발명 전략 제어하기 위한 품성 제어 신호(metl)를 충격하는 MGR 게이들(2019)의 신기 출력 신호(0011)의 출력인 및 집기점인는 사이에 연결되는 기생 자항(RI)과 신기 출력단에 연결되어 충격 신호(0011)의 출력인 및 집기점인 사이에 연결되는 기생 자항(RI)과 신기 출력단에 연결되어 충격 신호(0011)의 출력인 및 인기(2012)를 구축하는 일부 구동 회로부(2019)로 이라이다.

여기서, 음력 신호 검융부(210)는 음력 신호(MIT)를 업범받아 얇ろ 시간 지연하는 지연부(21) 및 음력 신호(MIT) 및 성기 지연부(21)교부터 음력되는 지연들 육역 신호를 업략받아 부정논리합하는 NG 제이트 (212)를 구비하며, 성기 지연부(211)는 음력 신호(MIT)의 굴리치 등과 같은 노이즈를 제거하기 위한 것이 다.

도 3은 본 교안에 따른 상기 도 2의 품-업 및 품-다운 구동 회로에 대한 신호 파형도이다.

도 2 및 도 3을 참조하며, 본 고안의 품-업 및 품-다운 구동 회로의 일실시 동작을 구체적으로 설명하다.

다음으로, 도 3에, 도시된 바와 같이 본 고안의 물·업 및 불·다운 구동 최로로부터의 충격 신호(UTI)를 집 캠빈이 구중하는 외부 구동 최태경(23)가 '로우', '레벨의 충격 (36)(UTI)를 구동하는 경우 풍수 전 트립자스 타(PAC)가 변·돈된 실태에서 집지견원단과 곧바로 연결되는 상태가 되어 견류가 견원하임다으로부터 집자 전원단으로 지속에도로 르르게 된다. 이동 병자하기 위해, 본 고인의 출격 신호 검찰부(21)는 중 숙신 (UNIT)가 연간에 도우 및 병이지면 그 값을 건축하며 불·업 트렌지스턴(PAC)를 단·오토시작으로써 누실한 유용 방지한다. 또한, 이러한 좋지 (UNIT)가 노이즈 또는 금리워(Gitch) 등에 얻힌 것인지 아닌지를 판별하기 위해 출격 신호 건축후(210) 내에 지면부(211)를 통 오르건처 등의 노이즈를 제가한다.

본 고인의 기술 사상은 상기 배원적한 실시에에 따라 구체적으로 기술되었으나, 싱기한 실시에는 그 설명 을 위한 것이며, 그 제한을 위한 것이 아님을 주의하여야 한다. 또한, 본 고인의 기술 분야의 중상의 전문 가라면 본 고인의 기술 사상의 범위 내에서 다양한 실시에가 가능함을 이해할 수 있을 것이다.

고양의 효과

상기의 같이 이루이지는 본 고안은, 출력 신호의 레벨을 감출하여 분필요한 품수의 트랜지스터의 몽-업 동 적일 없지잡으로써 전력 소모를 출일 수 있는 효과가 있으며, 또한 간전지 등으로 구동되는 휴대용 시스템 에 내장되는 화로에 적용되어 시스템의 사용 시간을 높일 수 있는 부가적인 효과가 있다.

(57) 광구의 범위

청구항 1

공통 출력 노드로부터의 출력 신호를 압력받아 구동하는 외부 회로에 의한 불필요한 풀-업 구동을 제거하 기 위한 물-업 및 물-다운 구동 회로에 있어서.

입력 신호 및 품-업 제어 신호에 응답하여 상기 공통 출력 노도를 품-업 및 품-다운 구통하는 품-업 및 품 -다운 구동 수단:

상기 공통 출력 노도로부터의 출력 신호를 피드백 입력받아 상기 출력 신호의 레벨을 검출하며 레벨 검출

신호를 출력하는 총력 신호 검출 수단: 및

상기 입력 신호 및 상기 출력 신호 검출 수단으로부터의 레벨 검출 신호에 응답하여 상기 표"업 제이 신호 등 출력하는 제어 신호 생성 수단

용 포학하여 이루어지는 품-업 및 품-다운 구동 회로.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 풀-업 및 풀-다운 구동 수단은

전원전입단 및 접지전원단 사이에 직렬언결되되. 게이트로 상기 품-업 제어 신호 및 상기 입력 신호를 각기 입력받는 품-업 트랜지스터 및 품-디운 트랜지스터

를 구비하는 것을 특징으로 하는 품-업 및 품-다운 구동 회로.

청구항 3

제 1 항에 있어서, 상기 출력 신호 검출 수단은,

상기 공동 출력 노도로부터의 출력 신호를 입력받아 지연하는 자연 수단: 및

상기 공통 출력 노트로부터의 출력 산호 및 상기 지연 수단으로부터의 산호를 입력받아 부정논리합하는 부 정논리합 수단

을 구비하는 것을 특징으로 하는 풀-업 및 풀-다운 구동 회로.

청구한 4

제 1 항에 있어서, 상기 제어 신호 생성 수단은

상기 입력 신호 및 상기 레벨 검출 신호를 입력받아 부정논리합하는 부정논리합 수단

을 구비하는 것을 특징으로 하는 품-업 및 품-다운 구동 회로.

청구함 5

제 1 항에 있어서, 상기 공통 출력 노드 및 상기 외부 회로 사이에

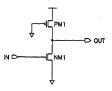
상기 공통 출력 노드 및 접지전원단 사이에 연결되어 충전 및 병전하는 기생 커때시터; 및

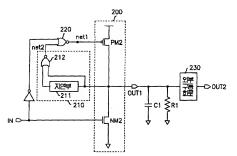
상기 공통 출력 노드 및 접지전원단 샤이에 연결되는 기생 저항

용 더 구비하는 것을 흑징으로 하는 **품-업 및 품-다운 구동** 회로.

SE

£21





£23

